

İÇ ANADOLU BÖLGESİ TABANUS LINNE, 1758
(DIPTERA: TABANIDAE) TÜRLERİ VE YAYILIŞLARI¹

Şükran Yücel²

The species of *Tabanus* Linne, 1758 (Diptera, Tabanidae) and their distribution in the Central Anatolia region, in Turkey.

Summary: *The species of 21 Tabanus were determined by the identification of 2242 specimens gathered from Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Niğde, Kayseri, Nevşehir, Kırşehir, Sivas ve Yozgat between the years 1984–1986. The identification keys were prepared for the Tribe, Genera, Group and their species: also their distribution areas, the name of-hosts and the figures of their distinctive features in the identification keys were given.*

By means of this study², the genus Tabanus, T. autumnalis, T. bifarius, T. briani, T. bromius, T. cordiger, T. eggeri, T. exclusus, T. fraseri, T. glaucopis, T. indrae, T. leleani, T. lunatus, T. miki, T. oppugnator, T. quatuornotatus, T. regularis, T. simovae, T. spectabilis, T. spodopterus T. tergestinus, T. unifasciatus species were determined.

Özet: 1984–1986 yılları arasında Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Niğde, Kayseri, Nevşehir, Kırşehir, Sivas ve Yozgat illerinden toplanan 2242 adet *Tabanus* örneklerinin teşhisleri yapılarak 21 tür saptanmıştır. Tribus, Cins, Grup ve Türler için teşhis anahtarları hazırlanmış; türlerin yayılış alanları, konakçı adları ve teşhis anahtarlarında yer alan ayırıcı özelliklerin şekilleri verilmiştir.

Bu çalışma ile İç Anadolu Bölgesinden Tabanus cinsine bağlı T. autumnalis, T. bifarius, T. briani, T. bromius, T. cordiger, T. eggeri, T. exclusus, T. fraseri, T. glaucopis, T. indrae, T. laleani, T. lunatus, T. miki, T. oppugnator, T. quatuornotatus, T. regularis, T. simovac, T. spectabilis, T. spodopterus, T. tergestinus, T. unifasciatus türleri saptanmıştır.

¹ Doktora tezinin bir bölümüdür.

² Dr. Araş. Gör. A.Ü. Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara.

Giriş

Tabanid'ler kan emici insektlerdir. Bunların özellikle dişileri bazı virütik hastalık etkenlerinden at enfeksiyöz anemisi, vesicular stomatitis ve sığır vebasının bakteri türlerinden *Francisella tularensis*, *Bacillus anthracis* ve *Bacillus abortus*'un; protozoa türlerinden *Haemoproteus metchnikovi*, *Trypanosoma evansi*, *Trypanosoma equiperdum*, *Trypanosoma theileri*'nin ve helmint türlerinden *Loa loa*, *Dirofilaria roemeri*, *Elaeophora schneideri*, *Onchocerca gibsoni*'nin taşınmasında rol oynarlar. Ayrıca evcil hayvanlar arasında et. süt ve verim düşüklüğüne de sebep olurlar. Bu özelliklerinden dolayı Tabanidae türlerinin hayvancılık ekonomisinde sebep olduğu kayıplar küçümsenmeyecek kadar büyüktür.

Tabanus cinsi bu familyanın en fazla türe sahip olan cinsidir. Bu cinsin sistematığı (13, 18); Romanya (30, 32), Portekiz (46), İran (1, 5), Filistin (7), İtalya (36), Yugoslavya (17, 22) Seylan (12), Angola (45), İspanya (23, Senegal ve Gambia (38), İsviçre (11) deki yayılışların; biyolojileri (42, 43) ve hastalık taşıyıcı rolleri (15, 16, 67) incelenmiştir.

Türkiye'de ise Tabanus türleri ile ilgili çalışmalar Mimioğlu (27), Mimioğlu ve Sayın (28), Leclercq (19, 21), Parvu ve Giray (33), Timmer (44) ve Schacht (39, 30) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmalarla Türkiye'de Tabanus türlerinin varlığı kısmen ortaya konmuş, fakat bunlarla ilgili geniş kapsamlı bir araştırma yapılmamıştır. Halbuki Tabanus türleri ile nakledilen bazı hastalıkların önlenmesinde öncelikle bir bölgedeki vektör türlerinin bilinmesi gereklidir.

Bu çalışma İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanus türlerinin tesbiti ve yayılış alanlarının belirlenmesi amacı ile yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışma materyalini 1984-1986 yılları arasında Ankara, Kırşehir, Çankırı, Çorum, Sivas, Eskişehir, Kayseri, Niğde, Nevşehir ve Yozgat illerinden toplanan 2242 Tabanus örneği oluşturmaktadır. Her yıl Mayıs ayı sonunda Eylül ayı sonuna kadar yürütülen arazi çalışmaları çeşitli biyotop özelliklerine göre planlanmıştır. Örneklerin araziden toplanması ve teşhise hazır duruma getirilmesinde daha önce saptanmış metotlar (48) uygulanmıştır. Teşhise hazır duruma getirilen örneklerin tanımı Reichert 10 x 1, 10 x 4 büyütmeli stereo-binoküler

mikroskopla yapılmış, türlere ait şekiller Reichert'in Visopan mikroskobu ve Camera lucida yardımı ile çizilmiştir. Teşhis edilen türlerin vücut uzunlukları için caput ve abdomen arasındaki mesafe esas alınmıştır.

Toplanan örneklerin Tribus, Cins, Grup ve Tür teşhisleri mevcut kaynaklardan (13, 18, 29) yararlanılarak yapılmıştır. Bu kategorilere ait ayırıcı özellikler sadece teşhis anahtarlarında; ancak bir gruba ait tek türün ayırıcı özellikleri metin içerisinde verilmiş; herbir grubun türleri ise kendi aralarında karşılaştırılarak incelenmiştir.

Bulgular

Türkiye'de üç alt familya ile temsil edilen Tabanidae familyasından PANGONİNAE bu çalışmada araştırma bölgesinden tespit edilememiş; CHRYSOPSINAE daha önce çalışılmış; bu çalışmada ise TABANİNAE alt familyası ele alınmıştır. Araştırma bölgesinde bu familyaya ait toplam 21 Tabanus türü saptanmıştır.

Alt familya: *Tabaninae* Loew, 1860

Bu alt familyanın araştırma bölgesinde üç tribusu tespit edilmiştir.

Tribus teşhis anahtarı

1. Antenler kısa ve kalın, flagellum tabanı belirgin olarak dorsal çıkıntılı; basicosta tüysüz veya tüylü; kanatlar rozet görünümünde lekeli değil2.
- Antenler ince ve uzun; alın basal callus ve bir çift kadifemsi lekeli olup oldukça geniş; basicosta seyrek tüylü; kanatlar rozet görünümünde lekeli *Haematopini*
2. Basicosta tüysüz; alın oldukça dar; kanatlar hafifçe koyu renkte veya lekeli *Diachlorini*
- 1- Basicosta tüylü; alın az çok geniş veya dar; kanatlar hiç bir zaman lekeli değil fakat bazen de hafifçe koyu renkte .. *Tabanini*

1. Tribus *Tabanini* Enderlein, 1922

Bu tribus'un araştırma bölgesinde dört cinsi tespit edilmiştir.

Cins teşhis anahtarı

- 1- Gözler canlı örneklerde sarımsı, genellikle az belirgin veya tam olmayan bir bantlı, kuru örneklerde ise kızılımsı-kahve renkte,

- alın küçük nokta (leke) şeklinde, birbirinden ayrı callus'lu; küçük veya orta büyüklükte, parlak gri renkte veya sarımsı kahverenginde türler *Atylotus*
- Gözler canlı örneklerde yeşilimsi veya siyah, 1–3 bandlı veya bandsız; alın basal callus'lu; küçük veya büyük siyahımsı ve kahverenginde türler 2.
- 2– Vertex iyi gelişmiş ocelli veya ocel çıkıntılı; gözler az veya çok tüylü, canlı örneklerde bandsız veya 3 bandlı; ön tergitler belirgin olarak kırmızımsı kahverengi lateral lekeli; genellikle siyahımsı türler *Hybomitra*
- Vertex ocel çıkıntısına sahip değil; gözler canlı örneklerde 1–3 bandlı veya bandsız 3.
- 3– Vertex tüylü ve gözler bandsız; 2. ve 3. çift tibialar kalın, yoğun olarak beyazımsı tüylerle örtülü; büyük siyahımsı parlak renkte, bal arısına benzer türler *Theriopectes*
- Gözler tüysüz, 1–3 bandlı veya bandsız; 2. ve 3. çift tibialar az veya çok geniş, kısa siyah veya gri tüylerle örtülü; genellikle grimsi veya kahverenginde türler *Tabanus*

1.1. Cins: *Tabanus* Linne, 1758

Tabanus Linne, Syst. Nat, 1758, 10, 601. Tip tür: *Tabanus bovinus* Linne, Fau, Suec., 1761: 462, des Latreille, 1810.

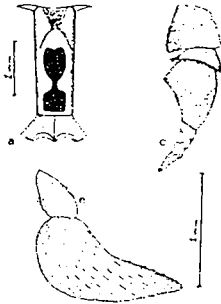
Bu cins araştırma bölgesinde 7 grup ile temsil edilmektedir.

Tabanus cinsi grup teşhis anahtarı

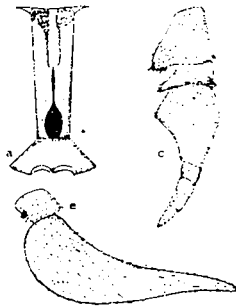
- 1– Gözler bandsız; basal ve median callus'lar birleşik *miki*
- 2– Gözler bandsız; basal ve median callus'lar ayrı *cordiger*
- 3– Gözler renkli 1 bandlı; basal ve median callus'lar birleşik . *bromius*
- 4– Gözler renkli 1 bandlı; basal ve median callus'lar ayrı . . *unifasciatus*
- 5– Gözler renkli 3 bandlı; basal ve median callus'lar birleşik *tergestinus*
- 6– Gözler renkli 3 bandlı; median callus mevcut değil *simovae*
- 7– Gözler renkli 3 bandlı; basal ve median callus'lar ayrı . . *glaucopis*
- Araştırma bölgesinde *miki* grubuna ait sekiz tür tespit edilmiştir.

Miki grubu tür teşhis anahtarı

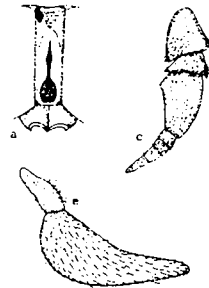
- 1- Frontal band taban genişliğine oranla 3 kez daha uzun 2.
 - Frontal band taban genişliğine oranla 4-5 kez daha uzun 3.
 - Frontal band taban genişliğine oranla 5-5.5 kez daha uzun ... 5.
 - Frontal band taban genişliğine oranla 3.5-4 kez daha uzun ... 7.
- 2- Antenler: basal anten segmenti siyah, 3. anten segmenti kahverengi, iyi gelişmiş dorsal çıkıntılı (Şekil 1 c); basal callus kare şeklinde, frontal üçgen ve göz kenarlarından dar olarak ayrılmış (Şekil 1 a) 16 mm *briani*
- 3- Antenler siyah, 3. anten segmenti basaltı açık kahverengi, belirgin veya hafifçe dik dorsal çıkıntılı (Şekil 2 c); basal callus oval şekilli (Şekil 2 a) 17-20 mm *autumnalis*
- Antenler kırmızı-kahverengi; basal callus uzun dikdörtgenimsi veya üçgen şekilli 4
- 4- Basal callus uzun, dikdörtgenimsi veya üçgen şekilli (Şekil 3a); palplerin basal 1/3'ü kalın (Şekil 3c); postoküler kenarlar bir sıra öne eğik uzun, sarı ve siyah tüylü 13-16 mm *miki*
- Basal callus hafifçe dikdörtgenimsi (Şekil 4a); palplerin basal yarısı kalın (Şekil 4e); postoküler kenarlar bir sıra kısa, sarı ve yeşil tüylü 14-16 mm *indrae*
- 5- Antenler kahverengi veya siyah, 3. anten segmenti küt olarak sonlanan dorsal çıkıntılı (Şekil 5c); basal callus dikdörtgen şeklinde, parlak kahverengi veya siyah renkte, tabanı frontal üçgene bitişik (Şekil 5a) 14-16 mm *regularis*



Şek.1 Tabanus briani



Şek.2 Tabanus autumnalis



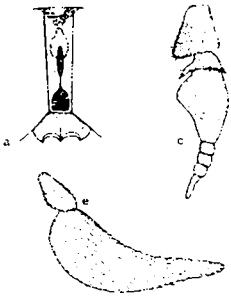
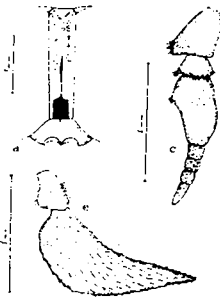
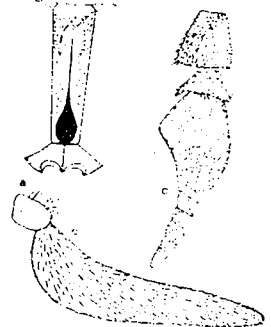
Şek.3 Tabanus miki

a. Frontal band

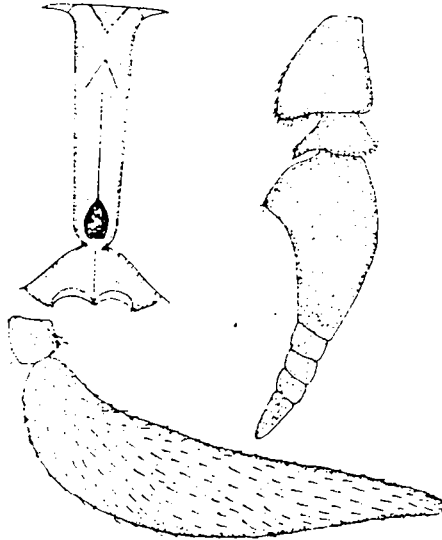
c. Anten

e. Palp yapısı

- Antenler siyah veya açık kahverengi, 3. anten segmenti kahverengi; basal callus oval şekilli, parlak siyah renkte veya koyu kahverengi, tabanı frontal üçgene bitişik değil 6
- 6- Antenler siyah, 3. anten segmenti koyu-kahverengi (Şekil 6 c); palpler yoğun olarak kısa siyah tüylerle örtülü (Şekil 6e); sternitler koyu median bandlı. 19-20 mm *spodopterus*

Şek.4 *Tabanus andrewae*Şek.5. *Tabanus regularis*Şek.6 *Tabanus spodopterus*

- Antenler açık kahverengi (Şekil 7c); palpler yoğun olarak kısa beyaz tüylerle örtülü (Şekil 7e); sternitler sarı kırmızı veya kahverenginde median bandlı. 20-21 mm *eggeri*

Şekil 7. *Tabanus eggeri*

a. Frontal band

c. Anten

e. Palp yapısı

- 7- Antenler kahverengi (Şekil 8c); palpler beyazımsı sarı renkte; basal 1/3'i kalın (Şekil 8e); basal callus dörtgenimsi veya küre şeklinde Şekil 8a); abdomen belirgin olarak lekeli, tergitler geniş, siyah renkte bir median şeritle ayrılan pembe veya grimsi renkte sublaterale lekeli 18 mm *spectabilis*

1.1.1. Tür: *Tabanus briani* Lerlercq, 1962

Tabanus briani Leclercq. Bull. Inst. agron. Stas. Reach. Gembloux, 1962, 30: 135.

Coğrafi yayılışı: İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Bulgaristan (13). TÜRKİYE: Bolu (19).

Konakçı: Merkep

İncelenen materyal: 2♀♀, Ankara. Çamlıdere. 1350 m, 28.7.85.

1.1.2. Tür: *Tabanus autumnalis* Linne, 1761

Tabanus autumnalis Linne, Fau. Suec., 1761: 462.

Coğrafi yayılışı: Avrupa, Orta ve Batı Asya, Kuzey Afrika, Avustralya (13, 18). TÜRKİYE: Malatya, Elazığ, Diyarbakır (27), Eskişehir (28), İzmir, Afyon, Artvin (33), Tekirdağ, Bolu, Burdur, Uşak, Erzurum (19).

Konakçı: Sığır, Merkep ve At.

İncelenen materyal: 4♀♀ + 1♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 15-24.7.84; 7♀♀, Ankara, İlyakut köy., 850 m, 3.6.85; 1♀, Eskişehir, Alpu, 750 m, 8.6.85; 94♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 9.6.85; 31♀♀, Konya, 850 m, 11.6.85; 1♀ Niğde, Bor, 1100 m, 12.6.85; 3♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 1.6.85; 3♀♀, Ankara, Mürted, 650 m, 18.6.85; 2♀♀, Kırşehir, Kışlapınar köy., 850 m, 29.6.85; 37♀♀ + 10♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Höyük mev., 1000 m, 2-4.7.85; 3♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Yoğun hisar köy., 1090 m, 3.7.85; 19♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Çarkevi mev., 1120 m, 3.7.85; 40♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 7.7.85; 3♀♀, Konya, 850 m, 15.7.85; 1♀, Ankara, Mürted, 650 m, 25.6.86; 3♀♀, Çankırı, Tüney köy., 760 m, 7.7.86; 14♀♀, Konya, Doğanhisar, 1150 m, 9.7.86.

1.1.3. Tür: *Tabanus miki* Brauer, 1880

Tabanus miki Brauer. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 1880, 42: 191.

Coğrafi yayılışı: Orta ve Güney Avrupa, Rusya, İsveç, İran (13). TÜRKİYE: Bolu (19), Erzurum, Kars (18).

Konakçı: Sığır, Merkep

İncelenen materyal: 1♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.85; 4♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Çarkevi mev., 1120 m, 3.7.85; 1♀, Yozgat, Boğazlıyan, Yoğunhisar köy., 1090 m, 3.7.85; 2♀♀, Kayseri, Gesi, 900 m, 10.7.85; 1♀, Konya, 850 m, 15.7.85; 2♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1350 m, 28.7.85; 1♀, Ankara, Hasanoğlan köy., 850 m, 22.7.84.

1.1.4. Tür: *Tabanus indrae* Gauzer, 1939

Tabanus indrae Gauzer, Trudy, zool. Inst. Aserb. Fil. Akad. Nauk. 1939, 10: 135.

Coğrafi yayılışı: Rusya, İran (6, 13, 18). TÜRKİYE (26)

Konakçı: Sığır, Merkep ve Mesken.

İncelenen materyal: 1♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.85; 2♀♀, Çubuk, 850 m, 7.7.85; 3♀♀, Ankara, Delice, 900 m, 24.7.85; 7♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 17.8.85; 4♀♀, Konya, Doğanhisar, 1150 m, 9.7.86.

1.1.5. Tür: *Tabanus regularis* Jaennicke, 1866.

Tabanus regularis Jaennicke, Berl., ent. Z., 1866, 10: 185.

Coğrafi yayılışı: İspanya (23, 46), Fransa, İtalya, Yugoslavya, Bulgaristan, Fas, Tunus, Cezayir, Kıbrıs, Irak, İsrail, İran, Rusya (3, 4, 13, 18, 25). TÜRKİYE: İzmir (33), Antalya (20), Denizli, Aydın, İzmir, Tekirdağ (19).

Konakçı: Sığır, Merkep ve Mesken

İncelenen materyal: 3♀♀, Ankara, Nallıhan, 700 m, 28.7.84; 1♀, Yozgat, Boğazlıyan, Höyük mev., 1000 m, 2.7.85; 1♀, Ankara, Delice, 850 m, 24.7.85; 2♀♀, Konya, Doğanhisar, 1150 m, 8.7.86.

1.1.6. Tür: *Tabanus spodopterus* Meigen, 1820

Tabanus spodopterus Meigen, Syst. Besch., 1820, 2: 16.

Coğrafi yayılışı: Orta ve Güney Avrupa (18). TÜRKİYE: Bolu (18, 19), Kars (18).

Konakçı: Sığır, Merkep

İncelenen materyal: 1♀ Ankara, Çubuk, 850 m, 15.7.84; 1♀ + 5♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1350 m, 27-28.7.85; 3♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1200 m, 21.7.86; 1♀, Ankara, Hasanoğlan köy., 850 m, 26.7.86.

1.1.7. Tür: *Tabanus eggeri* Schiner, 1868

Tabanus eggeri Schiner, Novara Reise, Dipt., 1868: 81.

Coğrafi yayılışı: Güney Fransa, İtalya, Yugoslavya, Arnavutluk, Bulgaristan (13). TÜRKİYE: Sinop, Afyon, Konya, Antalya (20).

Konakçı: Sığır, Merkep

İncelenen Materyal: 4♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 15.7.84; 2♀♀, Ankara, Hasanoğlan köy., 850 m, 22.7.84; 15♀♀, Ankara, Kayaş, 750 m, 22.7.94; 2♀♀, Ankara, Nallıhan, 700 m, 28.7.84; 5♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 9.6.85; 2♀♀ Yozgat, Boğazlıyan, Höyük mev., 1000 m, 2.7.85; 1♀ Ankara, Çubuk, 850 m, 7.7.85; 1♀, Ankara, Çamlıdere, 13850 m, 27-28.7.85; 18♀♀, Ankara, Orhaniye köy., 900 m, 31.7.85; 6♀♀, Konya Doğanhisar, 1150 m, 9.7.86; 1♀, Niğde, Bor, 1500 m, 11.7.86; 1♀, Nevşehir, Ürgüp, 13.7.86; 4♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1200 m, 21.7.86.

1.1.8. Tür: *Tabanus spectabilis* Loew, 1858

Tabanus spectabilis Loew, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1858, 8:605.

Coğrafi yayılışı: Güney Avrupa, Fas, İran, Irak, Rusya (5, 13, 18). TÜRKİYE: Ankara (19-21, 28). Bolu, Eskişehir, Konya (20, 28), Çanakkale, Tekirdağ (19), Çorum (21).

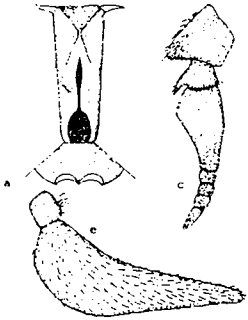
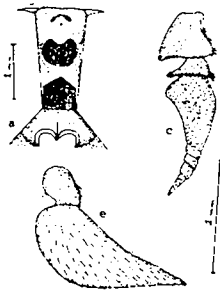
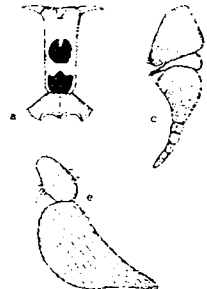
Konakçı: Sığır, Merkep ve At

İncelenen materyal: 2♀♀, Ankara, Nallıhan, 700 m, 28.7.84; 1♀, Çankırı, Tüney köy., 760 m, 8.6.85; 2♀♀, Konya, 850 m, 1.6.85; 8♀♀, Niğde, Bor, 1100 m, 12.6.85; 4♀♀, Ankara Mürted, 650 m, 18.6.85; 4♀♀ + 3♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Höyük mev., 2-4.7.85; 4♀♀, Konya, Doğanhisar, 1150 m, 9.7.85; 1♀ + 4♀♀, Konya, 850 m, 10-15.7.85; 1♀, Kayseri, Gesi, 900 m, 10.7.85; 2♀♀, Eskişehir, Beylikova, 750 m, 14.7.85; 1♀, Ankara, Kazan, 700 m, 21.7.85; 1♀, Çorum, Sungurlu, 850 m, 23.7.85.

- Araştırma Bölgesinde Cordiger grubuna ait iki tür tespit edilmiştir.

Cordiger grubu tür teşhis anahtarı

- 1- Gözler ince ve kısa tüylü 2.
 - Gözler tüysüz 3.
- 2- Frontal band taban genişliğine oranla 3 kez daha uzun, alın birbirine paralel kenarlı (Şekil 9a); antenlerin her iki kenarı parafacial bandsız (Şekil 9c). 14 mm *oppugnator*
- 3- Frontal band taban genişliğine oranla 2.5-3.3 kez daha uzun, vertexe doğru hafifçe geniş (Şekil 9a); antenlerin her iki kenarı koyu kahverengi parafacial bandlı (Şekil 9c) 12-15 mm. *cordiger*

Şek. 8 *Tabanus spectabilis*Şek.9 *Tabanus cordiger*Şek.10 *Tabanus oppugnator*

a. Frontal band

c. Anten

e. Palp yapısı

1.1.9. *Tabanus oppugnator* Austen, 1925*Tabanus oppugnator* Austen, Bull. ent. Res., 1925, 16:1

Coğrafi yayılışı: İran (4). TÜRKİYE: Çanakkale (9, 18),

Konakçı: Merkep

İncelenen materyal: 1♀, Çankırı, Tüney köy., 760 m, 7.7.86.

1.1.10. Tür: *Tabanus cordiger* Meigen, 1820*Tabanus cordiger* Meigen, Syst. Besch., 1820, 2: 47.

Coğrafi yayılışı: Orta ve Güney Avrupa, Rusya, İran, Japonya, Çin, Kore (6, 10, 13, 34). TÜRKİYE: Ankara (33), Bolu, Afyon (20).

Konakçı: Merkep

İncelenen materyal: 1♀, Yozgat, Boğazlıyan, Çarkevi mev., 1120 m, 3.7.85; 54♀♀; Ankara, Çamlidere, 1350 m, 28.7.85.

- Araştırma Bölgesinde Bromius grubuna ait tek tür, *Tabanus bromius*'dur.

1.1.11. Tür: *Tabanus bromius* Linne, 1758

Tabanus bromius Linne, Syst. Nat., 1758, 10: 602

Ayırıcı özellikler: Frontal band taban genişliğine oranla 4-4.5 kez daha uzun (Şekil 11 a); antenler koyu kahverengi (Şekil 11 c); basal callus parlak siyah renkte, dörtgenimsi şekilli ve göz kenarlarından dar olarak ayrılmış; abdomen koyu gri renkte, 3 sıra açık gri renkte lekeli, tergit II-III laterali sarımsı kırmızı renkte, vücut uzunluğu 12-16 mm dir.

Coğrafi yayılışı: Avrupa, Fas, Cezayir, Rusya, Orta Doğu (4, 12, 16, 25). TÜRKİYE: Afyon, Diyarbakır, Kırklareli (29) Adapazarı, Afyon, Antalya, Aydın, Bolu, Burdur, İzmir, Tekirdağ, Denizli, Erzurum, Trabzon (17). Hakkari, Eskişehir (24), Malatya, Elazığ, Diyarbakır (23).

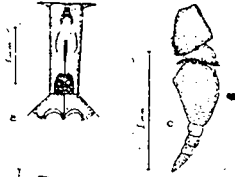
Konakçı: Sığır, Merkep ve At

İncelenen materyal: 45♀♀ + 5♀♀, Ankara Çubuk, 850 m, 15-24.7.84; 20♀♀, Kırşehir, Kışlapınar köy., 850 m, 2.7.84; 38♀♀, Ankara, Hasanoğlan köy., 850 m, 22.7.84; 16♀♀, Ankara, Kayaş, 750 m, 22.7.84; 3♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 9.6.85; 1♀, Konya, 850 m, 11.6.85; 1♀, Nevşehir, Nar, 1350 m, 13.6.85; 54♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.85; 2♀♀, Ankara, Mürted, 650 m, 18.6.85, 40♀♀, Kırşehir, Kışlapınar köy., 750 m, 29.6.85; 6♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Yoğunhisar köy., 1090 m, 3.7.85; 54♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Çarkevi mev., 1120 m, 3.7.85; 27♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 7.7.85; 3♀♀, Kayseri, Gesi, 900 m, 10.7.85; 1♀, Sivas, Gemerek, 1300 m, 10.7.85; 1♀ + 48♀♀, Ankara, Kazan, 700 m, 13-27.7.85; 1♀, Çorum, Sungurlu, 850 m, 23.7.85; 26♀♀, Ankara, Delice, 900 m, 24.7.85; 5♀♀ + 46♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1350 m, 27-28.7.85; 22♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 17.8.85; 2♀♀ + 4400, Konya, Doğanhisar, 1200 m, 3-9.7.86; 56♀♀, Ankara, Kalecik 1000 m, 6.7.85; 4♀♀, Çankırı, Tüney köy., 760 m, 7.7.86; 7♀♀, Niğde, Bor, 1500 m, 11.7.86; 21♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 13.7.86; 38♀♀ -- 3♀♀, Ankara, Bala, 1150 m, 19-23.7.86; 2♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1200 m, 21.7.86; 21♀♀, Ankara, Hasanoğlan köy., 850 m, 26.7.86; 7♀♀, Ankara, Mürted, 650 m, 27.7.86.

Araştırma bölgesinde Unifasciatus grubuna ait iki tür tespit edilmiştir.

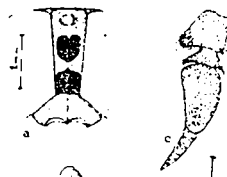
Unifasciatus grubu tür teşhis anahtarı

- 1- Gözler ince 1 bandlı; postoküler kenarlar kısa, siyah ve beyaz tüylü; frontal band taban genişliğine oranla 3.5-4 kez daha uzun (Şekil 12a) 14-15 mm *unifasciatus*
- 2- Gözler kalın 1 bandlı; postoküler kenarları uzun, öne eğik, bir sıra beyaz tüylü, frontal band taban genişliğine oranla 2.7-3.5 kez daha uzun (Şekil 13a) 13-15 mm *leleani*



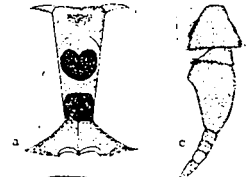
Şek.11 *Tabanus bronius*

a. Frontal band



Şek.12 *Tabanus unifasciatus*

c. Anten



Şek.13 *Tabanus leleani*

c. Palp yapısı

1.1.12. Tür: *Tabanus unifasciatus* Loew, 1858

Tabanus unifasciatus Loew, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1858, 8:600

Coğrafi yayılışı: Rusya, İran, Orta Arabistan, İsrail, Suriye, Orta ve Güney Avrupa, Kuzey Afrika (5, 6, 13, 18, 31). TÜRKİYE: Afyon, Bolu, Erzurum, Bursa (19), Çorum (21), Bolu, Ankara (20).

Konakçı: Sığır, Merkep ve At

İncelenen materyal: 2♀♀, Ankara, Ayaş, 900 m, 28.7.84; 3♀♀, Ankara, İlyakut köy., 900 m, 3.6.85; 2♀♀, Ankara, Çubuk, 800 m, 9.6.85; 4♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.84; 3♀♀, Kayseri, Molu köy., 1200 m, 15.6.85; 1♀, Ankara, Mürted, 650 m, 18.6.85; 2♀♀, Kırşehir, Kışlapınar köy., 150 m, 20.6.85; 5♀♀ Yozgat, Boğazlıyan, Çarkevi mev., 1120 m, 3.7.85; 8♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Yoğunhisar köy., 1090 m, 3.7.85; 3♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Höyük mev., 1000 m, 4.7.85; 1♀ Kayseri, Gesi 900 m, 10.7.85; 1♀, Sivas, Gemerek, 1300 m, 11.7.85; 1♀ + 1♀, Ankara, Kazan, 700 m, 13-21.7.85;

1♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 17.8.85; 5♀♀, Konya, Doğanhisar, 1150 m, 9.7.86; 9♀♀, + 18, Niğde, Bor, 1500 m, 11-12.7.86; 4♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 13.7.86.

1.1.13. Tür: *Tabanus leleani* Austen, 1920

Tabanus leleani Austen, Bull. Ent. Res., 1920, 10:123

Coğrafi yayılışı: Rusya, Orta Asya, Afganistan, İran, Irak, Filistin, Suriye, Kıbrıs, Fas, Tunus, Cezayir, Yunanistan (4, 6, 13, 18). TÜRKİYE: Gaziantep, Siirt, İzmir, Erzurum (19), Adıyaman, Eskişehir, İzmir, Kayseri (33).

Konakçısı: Sığır, Merkep At ve Mesken

İncelenen materyal: 1♀, Ankara, Ayaş, 900 m, 28.7.84; 2♀♀, Ankara, Nallıhan, 700 m, 28.7.84; 8♀♀, Ankara, İlyakut köy., 850 m, 3.6.85; 20♀♀, Çankırı, Tüney köy., 760 m, 8.6.85; 8♀♀, Konya, 850 m, 11.6.85; 2♀♀, Niğde, Bor, 1100 m, 12.6.85; 6♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.85; 1♀, Kayseri, Molu köy., 1200 m, 15.6.85; 1♀, Ankara, Mürted, 650 m, 18.6.85; 8♀♀ + 3♀♀ + 10♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Höyük mev., 1000 m, 2-3-4.785; 16♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Çarkevi mev., 1120 m, 3.7.85; 1♀, Sivas, Gemerek, 1300 m, 5.7.85; 1♀, Çankırı, Tüney köy., 760 m, 7.7.85; 5♀♀, Ankara, İlyakut köy., 950 m, 28.5.85; 3♀♀, Niğde, Bor, 1500 m, 11.7.85; 2♀♀, Konya, 850 m, 15.7.85; 1♀ Ankara, Kazan, 700 m, 21.7.85; 1♀, Çorum, Sungurlu, 850 m, 23.7.85; 2♀♀, Ankara, Delice, 900 m, 24.7.85; 2♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Olukağzı mev., 1000 m, 19.8.85.

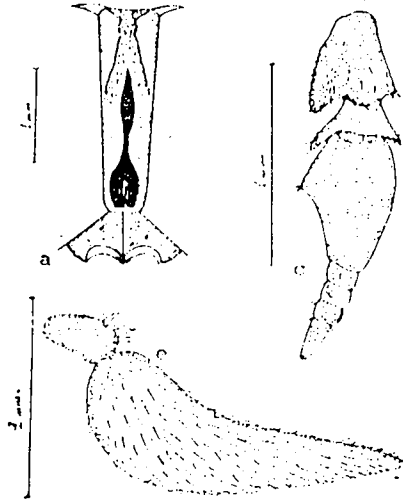
Araştırma bölgesinde *Tergestinus* grubuna ait tek tür *Tabanus tergestinus*'dur.

1.1.14. Tür: *Tabanus tergestinus* Egger, 1959

Tabanus tergestinus Egger, Verh. zool. bot. Ges. Wien., 1959, 9: 391.

Ayırıcı özellikler: Frontal band taban genişliğine oranla 5.5 kez daha uzun; basal callus koyu-kahverengi olup göz kenarları ve frontal üçgene bitişik değil (Şekil 14a); tergit I-IV laterali sarı-kırmızı lekeli, vücut uzunluğu 18 mm dir.

Coğrafi yayılışı: Orta ve Güney Avrupa, Rusya, İran (13, 18). TÜRKİYE: Afyon (19).

Şek. 14. *Tabanus tergustinus*

a. Frontal band

c. Anten

e. Palp yapısı

Konakçı: Merkep

İncelenen materyal: 1♀, Ankara, Çamlıdere, 1200 m, 21.7.86.

Araştırma Bölgesinde *Simovae* grubuna ait tek tür *Tabanus simovae*'dir.

1.1.15. Tür: *Tabanus simovae* Leclercq, 1959

Tabanus simovae Leclercq, Fragmn. balcan, 1959, 2: 182.

Ayrıci özellikler: Gözler kısa tüylü; frontal band taban genişliğine oranla 5-5.5 kez daha uzun (Şekil 15 a); abdomen gri renkte, vücut uzunluğu 15-16 mm dir.

Coğrafi yayılışı: Yugoslavya (18). TÜRKİYE: Babadağ (18), Eskişehir (20).

Konakçı: Merkep ve At

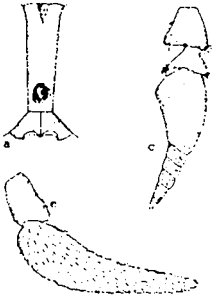
İncelenen materyal: 1♀, Nevşehir, Nar, 1350 m, 13.6.85; 1♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.85; 2♀♀, Kayseri, Molu köy., 1200 m, 15.6.85; 4♀♀, Mürted, 650 m, 18.6.85; 1♀, Yozgat, Boğazlıyan,

Yoğunhisar köy., 1090 m, 3.7.85; 1♀ + 2♀♀ Niğde, Bor, 1500 m, 11-12.7.86; 1♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 13.7.86.

- Araştırma bölgesinde *Glaucopis* grubuna ait 6 tür tespit edilmiştir.

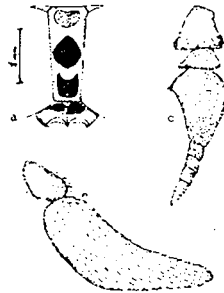
Glaucopis grubu tür teşhis anahtarı

- 1- Frontal üçgenin üst yarısı veya tamamı parlak siyah veya kahverengi 2.
 - Frontal üçgen gri renkte veya üst kenarı küçük parlak siyah renkte lekeli 4.
- 2- Gözler yoğun olarak tüylü; antenler siyah (Şekil 16 c), frontal band genişliğine oranla 3.5-4 kez daha uzun (Şekil 16 a); abdomen parlak gri renkte 3 sıra lekeli 13-15 mm ... *quatuornotatus*
 - Gözler tüsüz; antenler sarı-kahverengi3.
- 3- Frontal band taban genişliğine oranla 5-6 kez daha uzun (Şekil 17a); palpler kısa ve kalın (Şekil 17e) *fraseri*
 - Frontal band taban genişliğine oranla 4-5 kez daha uzun (Şekil 18a); palpler ince ve uzun (Şekil 18e) 15.5-18 mm *glaucopis*



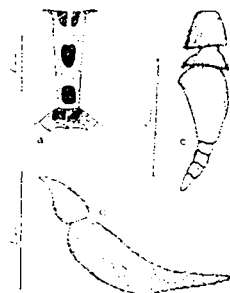
Şek. 15 *Tabanus simovce*

a. Frontal band



Şek. 16 *Tabanus quatuornotatus*

c. Anten

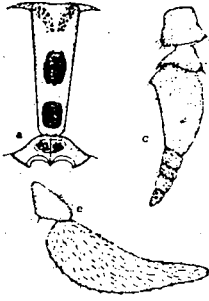
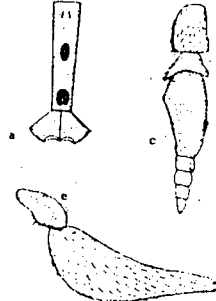
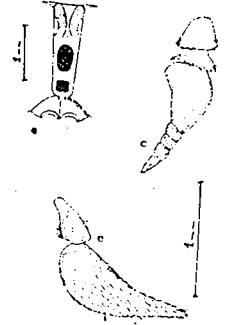
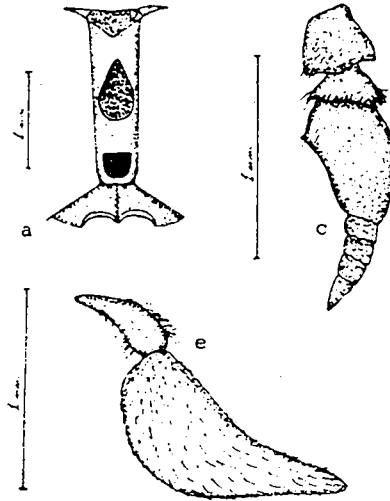


Şek.17 *Tabanus fraseri*

e. Palp yapısı

- 4- Kanada ait R4 damarı kısa veya uzun uzantılı5.
 - Kanada ait R4 damarı uzantsız 6.
- 5- Frontal band taban genişliğine oranla 4.5-5.5 kez daha uzun (Şekil 18 a); antenler sarımsı kahverengi (Şekil 19c); palpler ince, basaltı hafifçe kalın ve genişliğine oranla 4 kez daha uzun (Şekil 19e); tüm tergitler siyah tüylerle belirgin olan 2 sıra medio-lateral scritli 14-17 mm *bifarius*

- 6- Frontal band taban genişliğine oranla 5 kez daha uzun (Şekil 20a); palplerin basal $1/3$ 'ü kalın (Şekil 20 e). 13-14 mm. ... *exclusus*
- Frontal band taban genişliğine oranla 4-5 kez daha uzun (Şekil 21a); palplerin basal $2/3$ 'ü kalın (Şekil 21 e). 14-16 mm ... *lunatus*

Şek. 18 *Tabanus glaucopsis*Şek. 19 *Tabanus bifarius*Şek. 20 *Tabanus exclusus*Şekil 21 *Tabanus lunatus*

a. Frontal band

c. Anten

e. Palp yapısı

1.1.16. Tür: *Tabanus quatuornotatus* Meigen, 1920

Tabanus quatuornotatus Meigen, Syst. Besch., 1920, 2: 51.

Coğrafi yayılışı: Orta ve Güney Avrupa, Rusya, Romanya, Belçika, Polonya, Fas, İran (6, 13, 18). TÜRKİYE: Adana, Bolu (19), Çorum (21).

Konakçı: Sığır, Merkep ve Mesken

İncelenen materyal: 5♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 9.6.85; Ankara, Çamlıdere, 1350 m, 28.7.85; 1♀, Çorum, Sungurlu, 850 m, 18.6.86; 1♀, Ankara, Çamlıdere, 1350 m, 21.6.86; 10♀♀, Ankara, Kalecik, 1000 m, 6.7.86; 4♀♀, Niğde, Bor, 1500 m, 11.7.86, 2♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1200 m, 21.7.86.

1.1.17 Tür: *Tabanus fraseri* Austen, 1925

Tabanus fraseri Austen, Bull, ent. Res., 1925, 16: 17.

Coğrafi yayılışı: Bulgaristan, Arnavutluk (13). TÜRKİYE: Çanakkale (9).

Konakçı: Merkep

İncelenen materyal: 3♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1350 m, 27.7.85; 1♀, Ankara, Çamlıdere, 1200 m, 21.7.86.

1.1.18. Tür: *Tabanus glaucopis* Meigen, 1820

Tabanus glaucopis Meigen, Syst. Besch., 1820, 2: 48.

Coğrafi yayılışı: Orta ve Güney Avrupa, İskandinavya ülkeleri, İran (13, 18). TÜRKİYE: İzmir, Sinop (19).

Konakçı: Merkep

İncelenen materyal: 19♀♀ + 152♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1350 m, 27-29.7.85; 8♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1200 m, 21.7.86.

1.1.19. Tür: *Tabanus exclusus* Pandelle, 1883

Tabanus exclusus Pandelle, Rev. Ent. Caen., 1883, 2: 208.

Coğrafi yayılışı: Romanya (32), İspanya (24). TÜRKİYE: Bursa, Antalya (20), İzmir, (19, 33), Muğla (19), Denizli (21).

Konakçı: Merkep

İncelenen materyal: 5♀♀, Nevşehir, Nar, 1350 m, 13.6.85; 5♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.85; 4♀♀, Kayseri, Molu köy., 1200 m, 15.6.85; 16♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1350 m, 28.7.85; 2♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 13.7.86.

1.1.20. Tür: *Tabanus bifarius* Loew, 1858

Tabanus bifarius Loew, Verh. zool. bot. Gcs. Wien., 1858, 8: 595.

Coğrafi yayılışı: Orta ve Güney Avrupa, Fas, Tunus, Kafkasya, İran (13, 18). TÜRKİYE: Adana, Samsun, Eskişehir, Nevşehir, Bolu (19), İzmir, Mardin, Ankara, Balıkesir (33), Bolu, Çorum, Afyon (21).

Konakçı: Sığır, Merkep ve At

İncelenen materyal: 7♀♀ + 1♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 15-24.7.84; 3♀♀, Kırşehir, Kışlapınar köy., 850 m, 20.7.84; 1♀, Ankara, Hasanoğlan köy., 850 m, 22.7.84; 1♀, Ankara, Ayaş, 900 m, 28.7.84; 14♀♀, Konya, 850 m, 11.6.85; 17♀♀, Niğde, Bor, 1000 m, 12.6.85; 2♀♀, Nevşehir, Nar, 1350 m, 13.6.85; 34♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.85; 198♀♀, Kayseri, Molu köy., 1200 m, 15.6.85; 4♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 18.6.85; 55♀♀, Kırşehir, Kışlapınar köy., 850 m, 20.6.85; 6♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Höyük mev., 2-4-7.85; 21♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Yoğunhisar köy., 1090 m, 3.7.85; ♀♀, Yozgat, Boğazlıyan, Çarkevi mev., 1120 m, 3.7.85; 1♀ Sivas, Gemerek, 1300 m, 5.7.85; 5♀♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 7.7.85; 1♀, Niğde, Bor, 1300 m, 16.7.85; 3♀♀, Ankara, Mürted, 650 m, 25.6.86; 4♀♀, Çorum, Sungurlu, 850 m, 18.6.86; 3♀♀ + 27♀♀, Niğde, Bor, 1300 m, 11-12.7.86; 1♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 13.7.86 3♀♀, Ankara, Mürted, 650 m, 18.6.85.

1.1.21. Tür: *Tabanus lunatus* Fabricius, 1794

Tabanus lunatus Fabricius, Ent. Syst., 1794, 4: 370.

Coğrafi yayılışı: Rusya, Güney Avrupa, Suriye, İsrail, Lübnan, İran, Irak, Kuzey Afrika (9, 13, 18). TÜRKİYE: İzmir, Manisa, Mardin (33). Hakkari, Bursa, Amasya, Aydın (18).

Konakçı: Sığır, Merkep

İncelenen materyal: 2♀♀, Ankara, Çubuk, 859 m, 15.7.84; 2♀♀, Ankara, Hasanoğlan köy., 850 m, 23.7.84; 11♀♀, Nevşehir, Nar

1350 m, 13.6.85; 30♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 14.6.85; 13♀♀, Kayseri, Molu köy., 1200 m, 15.6.85; 6♀♀, Sivas, Gemerek, 1300 m, 28.6.85; 1♀, Yozgat, Boğazlıyan, Yoğunhisar köy., 1090 m, 3.7.85; 1♀, Yozgat, Boğazlıyan, Çarkevi mev., 1120 m, 3.7.85; 1♀, Ankara, Çubuk, 850 m, 7.7.85; 2♀♀, Konya, Doğanhisar, 1150 m, 9.7.86; 1♀, Niğde, Bor, 1500 m, 11.7.86; 6♀♀, Nevşehir, Ürgüp, 900 m, 13.7.86; 3♀♀, Ankara, Çamlıdere, 1200 m, 21.7.86.

Tartışma ve Sonuç

Türkiye'nin çeşitli bölgeleri ve değişik illerinden bugüne kadar Mimioğlu (27) 4, Mimioğlu ve Sayın (28) 11, Leclercq (19-21) 41, Parvu ve Giray (33) 12, Schacht (39, 40) 12 ve Timmer (44) 1 *Tabanus* türü kaydetmişlerdir. Bu çalışma ile İç Anadolu Bölgesinde *Tabanus* cinsine ait 21 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 15 tür Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden bildirildiği halde, 10 tür araştırma bölgesinde ilk kez tesbit edilmiş, 11 tür aynı bölgede diğer araştırmacılar (19-21, 28) tarafından da bulunmuştur.

Tabanus autumnalis'de antenlerin siyah, 3. anten segmenti basalının açık kahverengi; tüm tergitlerin açık gri renkte bir sıra median, iki sıra sublaterale lekeli olduğu saptanmıştır (13, 18, 37, 41). Bu çalışmada bu özellikler tespit edilmekle beraber 1. anten segmenti ile 3. anten segmenti basalının açık kahverengi; tergit I-II veya I-III lateralinin kahverengimsi lekeli olduğu görülmüştür. Bazı araştırmacılar (13, 18), tergit I-II veya I-III deki lekelerin *T. autumnalis brunne-cens*'de bulunduğunu belirtirlerse de bu çalışmada araştırma bölgesinde toplanan örneklerin tümünde bu özelliğe raslanmamıştır. Bu nedenle örnekler *T. autumnalis* olarak teşhis edilmiştir.

Leclercq (18), *Tabanus miki*'de postoküler kenarların uzun, öne eğik sarı ve siyah tüylü; vücut uzunluğunun 15-16 mm olduğunu belirtirse de Chvala ve ark. (13), bu tüylerin uzun, beyazımsı renkte olduğunu, siyah tüylerin ancak koyu renkteki örneklerde bulunduğunu ve bu türün vücut uzunluğunu 13-17 mm olarak bildirmektedirler. Örneklerin vücut uzunluklarının 13-16 mm, postoküler kenarlar üzerindeki sarı ve siyah tüylerin uzun ve öne eğik bir sıra halinde bulunuşu Chvala ve ark. (13) ile Leclercq (18)'in bulgularına uymaktadır.

Chvala ve ark. (13), *Tabanus indrae*'de antenlerin kırmızı-kahverengi veya daha koyu renkte; sternitlerin iz şeklinde veya belirgin

olarak koyu median bandlı; vücut uzunluğunun 14–16 mm; Leclercq (18), antenlerin sarı–kahverengi, sternitlerin az belirgin median bandlı; vücut uzunluğunun 16–17 mm olduğunu bildirmektedirler. Bu çalışmada *T. indrae*'de antenlerin sarı–kahverengi; sternitlerin az belirgin median bandlı; vücut uzunluğunun 14–16 mm olduğu saptanmıştır.

Bazı araştırmacılara (6, 7, 13, 18, 25, 37) göre, *Tabanus regularis* de antenler siyah, 3. anten segmenti basalı hafif kahverengi; basal callus siyah veya koyu kahverengi; tergit I–III laterali sarı–kahverengidir. Bu çalışmada, açık renkli *T. regularis* örneklerinde basal callus'un kahverengi; koyu renkli olanlarda siyah olduğu, tergit III–IV lateralinin kırmızı–kahverengi, diğer özelliklerin farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Tabanus spodopterus'da antenlerin tamamen siyah (11), 3. anten segmentinin koyu kahverengi; basal callus'un oval, ventral kenarının düz; sternitlerin koyu median bandlı olduğu belirtilmişse de (18, 20, 41) incelenen *T. spodopterus* örneklerinde, 3. anten segmentinin koyu kahverengi olduğu, diğer özelliklerin bulgularla farklılık göstermediği saptanmıştır.

Austen (8), Fraser'in *Tabanus spectabilis* örneklerinde sternitlerin koyu gri renkte ve median bandsız olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada sternitlerin kahverengi ve median bandlı olduğu gözlenmiştir. Bazı araştırmacılara (5, 6, 13, 41) göre, tergitler üzerindeki gri veya pembe renkteki sublateral lekeler bu çalışmada da tespit edilmiştir.

Bazı araştırmacılar (6, 11, 18, 37, 41), *Tabanus cordiger*'de gözlerin tüysüz ve bandsız olduğunu bildirmişlerse de Philip ve ark. (36), bu tür de gözlerin bir bandlı olduğunu bildirmektedir. Bu türde, gözlerin tüysüz ve bandsız olarak bulunuşu bazı araştırmacıların (6, 11, 18, 37, 41) bulguları ile uygunluk sağlamaktadır.

Tabanus unifasciatus'da gözlerin 1 bandlı (13, 18, 35); frontal bandın taban genişliğine oranını 1:4 (46); tergitlerin 3 sıra beyazımsı gri renkte sublateral lekeli (7, 18, 37); tergit II–III lateralinin kahverengi olduğu bildirilmiştir (13). Bu çalışma ile, *T. unifasciatus*'da frontal bandın taban genişliğine oranının 1:3.5–4 olduğu, diğer özelliklerin farklılık göstermediği saptanmıştır.

Tabanus leleani'de antenler siyah, 3. anten segmenti basalı hafif kahverengimsi (13), tüm tergitler açık gri renkte, 3 sıra lekeli (18). Bu çalışmada incelenen bazı örneklerde Chvala ve ark. (13) ile Lec-

lercq (18) tarafından bildirilen özellikler tespit edilmekle beraber 1. anten segmentinin kahverengi, tergit I-III lateralinin sarı kırmızı olduğu da saptanmıştır. Leclercq (18), tergit I-III deki sublateral lekelerin *T. leleani pallidus*'da bulunduğunu bildirmişse de, bu çalışmada araştırma bölgesinden toplanan örneklerin tümünde bu özelliğe raslanmamıştır. Bu nedenle de örnekler *T. leleani* olarak tanımlanmıştır.

Bazı araştırmacılar (5, 18, 37, 41), *Tabanus tergestinus*'da frontal bandın taban genişliğine oranının 1:6 olduğunu bildirmişlerse de bu çalışma ile *T. tergestinus*'da frontal band oranı 1: 5.5 olarak tespit edilmiştir.

Leclercq (18), *Tabanus simovae*'de gözlerin seyrek beyazımsı tüylü ve 3 bandlı; frontal bandın taban genişliğine oranının 1:6, vücut uzunluğunun 17-18 mm olduğunu belirtirse de Chvala ve ark. (13) bu oranı 1:5-6 olarak bildirmektedirler. Tarafımızdan bu türde gözlerin seyrek beyazımsı tüylü ve 3 bandlı; frontal band oranının 1:5-5.5, vücut uzunluğunun 15-16 mm olduğu saptanmıştır.

Bazı araştırmacılar (9, 13), *Tabanus fraseri*'de frontal bandın taban genişliğine oranını 1:6; Leclercq (18) bu oranın 1:4-4.5 olduğunu bildirmektedirler. Bulgularımıza göre, bu türde frontal band oranı 1:5-6 dır.

Tabanus glaucopsis'de R₄ damarının kısa uzantılı olduğu bildirilmişse de (6, 13, 14, 37, 41) bu çalışmada *T. glaucopsis*'in R₄ damarının iz şeklinde uzantılı olduğu gözlenmiştir.

Peus (34), Loew'un *Tabanus bifarius* örnekleri ile Enderlein'in *Tabanus tenuicornis* örneklerinin benzerliğini ileri sürerek *T. bifarius*'un tanımlama sınırlarının değişken olduğunu belirtmiştir. Aynı araştırmacıya (34) göre, bu türde 3. anten segmenti ve palpler şekil yönünden değişken, median callus küçük veya büyük olduğu gibi hiç bulunmayabilir. İncelenen *T. bifarius* örneklerinde 3. anten segmentinin küt yada dorsal dişli; median callus'un küçük veya daha büyük olduğu gözlenmiştir. Buna göre tespit edilen tüm özellikler Peus'un (34) bulgularına uymaktadır.

Peus (34), *Tabanus exclusus*'da tergit II lateralinin sarı-kırmızı lekeli olduğunu belirtirse de Sourcouf'a (41) göre Pandella, bu lekelerin tergit I-II'de bulunduğunu, gözlerin mikroskobik tüylü olduğunu ileri sürmektedir. Tarafımızdan *T. exclusus*'da gözlerin tüysüz; tergit I-IV lateralinin sarı-kırmızı olduğu saptanmıştır.

Leclercq (18), *Tabanus lunatus*'da frontal üçgenin üst kenarının transversal bandlı olduğunu belirtmişse de bu çalışmada frontal üçgenin üst kenarının parlak siyah renkte lekeli olduğu tespit edilmiştir.

Tabanus türlerinin konakçılara göre dağılımında *T. autumnalis*, *T. bifarius*, *T. bromius*, *T. eggeri*, *T. indrae*, *T. leleani*, *T. lunatus*, *T. miki*, *T. quatuornotatus*, *T. regularis*, *T. spectabilis*, *T. spodopterus*, *T. unifasciatus*'un sığırlarda; *T. autumnalis*, *T. bifarius*, *T. briani*, *T. bromius*, *T. cordiger*, *T. eggeri*, *T. exclusus*, *T. fraseri*, *T. glaucopsis*, *T. indrae*, *T. leleani*, *T. lunatus*, *T. miki*, *T. oppugnator*, *T. quatuornotatus*, *T. regularis*, *T. simovae*, *T. spectabilis*, *T. spodopterus*, *T. tergestinus*, *T. unifasciatus*'un merkeplerde; *T. autumnalis*, *T. bifarius*, *T. bromius*, *T. leleani*, *T. simovae*, *T. spectabilis*, *T. unifasciatus*'un atlarda; *T. regularis*, *T. quatuornotatus*, *T. leleai*, *T. indrae*, *T. bromius*'un meskenlerde bulunduğu anlaşılmıştır.

Teşekkür

Araştırmanın tamamlanması sırasında değerli uyarı ve yardımlarını esirgemeyen Sayın Hocam Prof. Dr. Şükran Dinçer'e teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. **Abbassian, L.** (1960). *Tabanidae (Diptera) of Iran. IV. Horse flies from the demavend district in the Elburz mountains*. Bull. Soc. Path. exot., 53: 819-824.
2. **Abbassian, L.** (1961). *Tabanidae (Diptera) of Iran. VI. Records of horse flies from southeast Iran (Iranian Baluchistan and the jiroft area). Description of Tabanus kermani n. sp. and Tabanus leclercqi n.sp.* Bull. Soc. Path. exot. 54: 128-147.
3. **Abbassian, L.** (1962). *Tabanidae (Diptera) of Iran. VIII. A collectoon of horse flies from the province of Fars (southern Iran)*. Bull. Soc. Path. exot. 55: 443-456.
4. **Abbassian, L.** (1963). *Tabanidae (Diptera) of Iran. XI. On the horse fly fauna of Khuzistan (Southeast Iran)*. Bull. Soc. Path. exot., 56: 77-88.
5. **Abbassian, L.** (1964). *Tabanidae (Diptera) of Iran. IX. Horse fly from Azerbaijan (N.W. Iran)*. Bull. Soc. Path. exot., 57: 164-173.
6. **Abbassian, L.** (1964). *Tabanidae (Diptera) of Iran. X. List, keys and distribution of species occurring in Iran*. Ann. Parasit., 39: 285-327.
7. **Austen, E.E.** (1920). *A contribution to knowledge of the Tabanidae of Palestine*. Bull. Ent. Res., 10: 277-321.
8. **Austen, E.E.** (1923). *New and little known Mesopotamian blood sucking Diptera (Family: Simuliidae and Tabanidae)*. Bull. Ent. Res., 13: 275-290.

9. Austen, E.E. (1925). *A contribution to knowledge of the blood sucking Diptera of the Dardanelles*. Bull. Ent. Res., 16: 5-22.
10. Baez, M. and Portillo, M. (1981). *Los Tabanidos de las Islas Canarias (Diptera: Tabanidae)*. Bol. Asoc. esp. Entom., 5: 87-91.
11. Bouvier, G. (1945). *Les Tabanides de la Suisse*. Mitt. Schweiz. ent. Ges., 19: 409-466.
12. Burger, J.F. (1981). *A review of the horse flies (Diptera: Tabanidae) of Sri Lanka (Ceylon)*. Ent. Scand., Suppl. 11: 81-123.
13. Chvala, M., Lyneborg, L. and Moucha, J. (1972). *The horse flies of Europe (Diptera: Tabanidae)*. Ent. Soc. Copenhagen. E.W. Classey Ltd. Hampton. pp. 1-502.
14. Hiepe, T. und Regine, R. (1982). *Lehrbuch der Parasitologie. Band 4. Veterinar medizinische Arachno-Entomologie*. Gustav Fisher Verlag Stuttgart. pp: 19-26, 304-309.
15. Krinsky, W. and Pechuman, L.L. (1976). *Animal disease agents transmitted by horse flies and deer flies (Diptera: Tabanidae)*. J. Med. Ent., 13: 225-275.
16. Leclercq, M. (1952). *Introduction a l'etude des Tabanides of revision des especes de Belgique*. Mem. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 123: 1-80.
17. Leclercq, M. (1960). *Tabanidae (Diptera) Yugoslavie, II. Fragmento*. Balcanica, 3: 183-188.
18. Leclercq, M. (1966). *Revision systematique et biogeographique des Tabanidae palearctiques. II. Tabaninae*. Mem. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 80: 1-237.
19. Leclercq, M. (1966). *Tabanidae (Diptera) de Turquie II. Diagnoses d' Atylotus hendrixi, Haematopota coolsi, Haematopota delozi n. spp.* Bull. Reach. agron. Gembloux N. S. 3: 463-477.
20. Leclercq, M. (1967). *Tabanidae (Diptera) de Turquie. II. Diagnoses d'Hybomitra okayi, Atylotus hendrixi et Haematopota hennauxi n. spp.* Bull. Reach. agron. Gembloux. N.S., 2, 1: 106-127.
21. Leclercq, M. (1967). *Tabanidae (Diptera) de Turquie III.* Bull. Reach. agron. Gembloux. N.S., 2: 707-710.
22. Leclercq, M. (1976). *Tabanidae (Diptera) de Yugoslavie*. Acta Entomologica Jugoslavica, 12: 1-7.
23. Leclercq, M. (1977). *Tabanidae Espanoles de las Provincias de Oviedo y Santander*. Graellsia, 32: 219-226.
24. Leclercq, M. (1977). *Repartition en altitude des Tabanidae dans la province de Huesca (Pyrenes Centrales espagnoles)*. P. Cent. pir. Biol. exp., 8: 67-98.
25. Leclercq, M. (1981). *Tabanus darimonti Leclercq: presence en France (Dipt. Tabanidae)*. L'Entomologiste, 37: 36-38.
26. Leclercq, M. (1986). *Personel correspondence*.
27. Mimioglu, M. (1962). *At vebasi çıkan Göneydoğu illerinizde sokucu sinekler (Diptera) üzerinde araştırmalara dair ilk bildiri*. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 8: 437-439.
28. Mimioglu, M., Sayın, F. (1963). *Some records of Tabanidae (Diptera) in Turkey*. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 10: 383-386.
29. Olsufjev, N.G. (1977). *Fauna de l'U.R.S.S., Insectes Diptera VIII, 2: Tabanidae*. Acad. Sci. U.R.S.S., Trav. Zool., 113-1-436.

30. Parvu, C. (1981). *Data on the occurrence and distribution of some Tabanids (Diptera) in Romanica*. Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", 23: 155-162.
31. Parvu, C. (1981). *Tabanides (Diptera) des collections du Musce de Zoologie de l'Universite de Zurich*. Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", 23: 163-166.
32. Parvu, C. (1982). *Tabanidae (Diptera) new for Romania's fauna*. Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", 24: 147-151.
33. Parvu, C. and Giray, H. (1984). *Contribution to the knowledge of some Tabanids (Diptera) of Turkey*. Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", 25: 217-225.
34. Peus, F. (1980). *Über Bremsen aus der westlichen Palaarktis. I. Tabaninae, ausser Hybomitra und Atylotus (Diptera, Tabanidae)*. Dtsch. Ent. 2., N.F., 27: 221-249.
35. Philip, C.P. (1959). *Some records Tabanidae (Diptera) from Iran*. Mitt. Schweiz. ent. Ges., 32: 333-336.
36. Philip, C.B. and Atken, T.H.G. (1958). *Records of Tabanidae from Sardinia and Corsica*. Est. Dalle. Mem. Della Soc. Ent. Italy., 37: 87-97.
37. Portillo, M. (1984). *Claves para la identificación de los Tabanos de España (Diptera: Tabanidae)*. Ed. Universidad de Salamanca. Imprenta Calatrava. Libreros. España. pp. 105.
38. Raymond, H.L., Taufflieb, R., Cornet, M., Camicas, J.L., Cattau, R. et Dieng, P.Y. (1980). *Liste annotée des Tabanidae (Diptera) du Senegal et de la Gambia*. Bulletin de l'I.F.A.N.T. 42, ser. A, No: 4.
39. Schacht, W. (1984). *Beitrag zu einigen palaearktischen Bremsenarten, vornemlich aus der Türkei (Diptera, Tabanidae)*. Entomofauna. 5: 483-498.
40. Schacht, W. (1985). *Eine neue Bremsenart aus der Türkei (Diptera, Tabanidae)*. Entomofauna 6: 501-508.
41. Sourcauf, F. (1924). *Tabanides de France*. Ed. Lechevalier., 12. rue de tournon, 12., Paris VI.: pp. 1-261.
42. Terterian, A.E. (1965). *Bioecological peculiarities of Immature stage of horse flies in the U.S.S.R. (Diptera, Tabanidae)*. MYIA. 3: 485-514.
43. Teskey, A. (1969). *Larvae and Pupae of some Eastern North American Tabanidae (Diptera)*. The entomological society of Canada Ottawa, 63: 1-147.
44. Timmer, J. (1984). *The new horse flies from Turkey (Diptera, Tabanidae)*. Ent. Ber., 44: 74-79.
45. Travassos Santos Dias, J.A. (1977). *Novos estudos sobre os tabanideos (Diptera: Tabanidae) angolanos*. Publ. cult. Co. Diam. Angola, 89: 153-174.
46. Travassos Santos Dias, J.A. (1980). *Nova contribuicao, para o conhecimento dos Tabanidea (Diptera, Tabanidae) de Portugal. Publicações da Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre"*. Anais da Faculdade de Ciências do Porto; 61: 7-28, 1980.
47. Wiesenhütter, E. (1975). *Research into the relative importance of Tabanidae (Diptera) in mechanical disease transmission I. The seasonal occurrence and relative abundance of Tabanidae in Dar as Salaam doing farm*. J. Nat. Hist., 9: 377-384.
48. Yücel, Ş. (1989). *İç Anadolu Bölgesinde septanan Chrysopsinae (Diptera: Tabanidae) türleri ve yayılışları*. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 36 (1): 1-14.